

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-110159

(43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 29/38

(21)Application number : 09-270131

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 02.10.1997

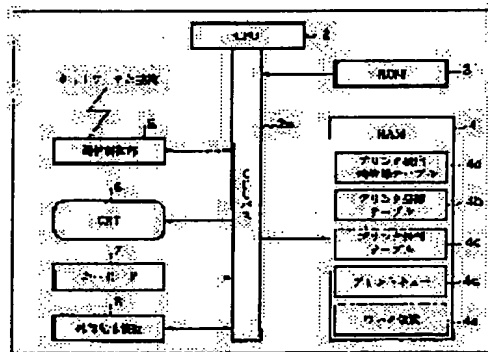
(72)Inventor : ONO TAKETOSHI

## (54) IMAGE OUTPUT CONTROLLER AND CONTROL METHOD THEREFOR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make an operation unnecessary to designate a printer every time in the case of printing, by selecting plural printers, previously registering them and automatically selecting any printer capable of executing output operation at the earliest time out of the group of the printers according to the designated priority order when the output operation instruction is received.

**SOLUTION:** An operator selects plural printers and previously registers them, and when an instruction for output is issued, any printer, which can output most quickly according to the priority order designated by the printer group, is automatically selected. In such a device, a RAM 4 has a temporary printer detection registration table 4a for temporarily registering related information which is provided when the printer connected to a network is detected, printer registration table 4b for storing the identification name and related information of a printer arbitrarily selected from that table by the operator, and printer queue 4c for successively registering print jobs requested to the printers.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.06.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 17.09.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-20268

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 17.10.2002

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1] Picture output-control equipment which is characterized by providing the following and which was connected with at least one picture output unit. A detection means to detect the identifier and related information of the connected picture output unit. A registration means to register a desired picture output unit with a part of the related information [ at least ] from the picture output unit detected by the aforementioned detection means. A judgment means to judge whether it is suitable for the picture output unit registered into the aforementioned registration means at the time of printing job processing to carry out the printing job based on the related information registered into the aforementioned registration means. A directions means to direct printing of the printing job concerned to the picture output unit judged to be suitable by the aforementioned judgment means.

[Claim 2] It is picture output-control equipment according to claim 1 characterized by the priority which shows which picture output unit the aforementioned judgment means judges preferentially registering the aforementioned registration means when two or more picture output units are registered by the aforementioned registration means.

[Claim 3] The related information registered with the aforementioned registration means is picture output-control equipment according to claim 1 or 2 characterized by including the information chosen from the group containing the paper size to which paper can be fed, the propriety of a double-sided output, the propriety of a color output, the propriety of a staple, the propriety of sorting, and the propriety of emulation at least one.

[Claim 4] Furthermore, it is picture output-control equipment of the publication by either of the claims 1-3 carry out that the aforementioned directions means directs printing when it has a number judgment means of jobs judge before the aforementioned directions means directs [ whether the unsettled printing job of the image processing system judged to be suitable by the aforementioned judgment means remains more than the predetermined number, and ] printing and the aforementioned number judgment means of jobs judges that the number of unsettled printing jobs is under a predetermined number as the feature.

[Claim 5] Furthermore, [ whether the unsettled pagination of the image processing system judged to be suitable by the aforementioned judgment means remains more than predetermined pagination, and ] It is picture output-control equipment given in either of the claims 1-4 characterized by the aforementioned directions means directing printing when it has a pagination judgment means to judge before the aforementioned directions means directs printing and the aforementioned pagination judgment means judges that unsettled printing pagination is under predetermined pagination.

[Claim 6] Furthermore, picture output-control equipment given in either of the claims 1-5 characterized by having a display means to indicate from which picture output unit outputted.

[Claim 7] The control method of the picture output-control equipment connected with at least one picture output unit characterized by providing the following. The detection process which detects the identifier and related information of the connected picture output unit. The registration process which registers a desired picture output unit with a part of the related information [ at least ] from the picture output unit detected according to the aforementioned detection process. The judgment process which judges whether it is suitable for the picture output unit registered at the aforementioned registration process at the time of printing job processing to carry out the printing job based on the related information registered at the

aforementioned registration process. The directions process which directs printing of the printing job concerned to the picture output unit judged to be suitable according to the aforementioned printing job judgment process.

[Claim 8] It is the control method according to claim 7 characterized by registering the priority which shows which picture output unit the aforementioned registration process judges preferentially at the aforementioned judgment process when two or more picture output units at the aforementioned registration process are registered.

[Claim 9] The related information registered at the aforementioned registration process is the control method according to claim 7 or 8 characterized by including the information chosen from the group containing the paper size to which paper can be fed, the propriety of a double-sided output, the propriety of a color output, the propriety of a staple, the propriety of sorting, and the propriety of emulation at least one.

[Claim 10] Furthermore, it is the control method of the publication by either of the claims 7-9 which carry out [ that the aforementioned directions process directs printing when the unsettled printing job of the image processing system judged to be suitable at the aforementioned judgment process is judged that the number of unsettled printing jobs is under a predetermined number at the aforementioned number judgment process of jobs including the number judgment process of jobs judged / whether it remains more than the predetermined number and / before the aforementioned directions process, and ] as the feature.

[Claim 11] Furthermore, it is the control method of the publication by either of the claims 7-10 characterized by for the aforementioned directions process to direct printing when the unsettled pagination of the image processing system judged to be suitable according to the aforementioned judgment process is judged that unsettled printing pagination is under predetermined pagination at the aforementioned pagination judgment process including the pagination judgment process judged [ whether it remains more than predetermined pagination and ] before the aforementioned directions process.

[Claim 12] Furthermore, the control method given in either of the claims 7-11 characterized by including the display process which indicates from which picture output unit outputted.

[Claim 13] The computer-readable storage which stores the program which can be executed by computer connected with at least one picture output unit characterized by providing the following. The aforementioned program is a detection step which detects the identifier and related information of the connected picture output unit. The registration step which registers a desired picture output unit with a part of the related information [ at least ] from the picture output unit detected by the aforementioned detection step. The judgment step which judges whether it is suitable for the picture output unit registered at the aforementioned registration step at the time of printing job processing to carry out the printing job based on the related information registered at the aforementioned registration step. The directions step which directs printing of the printing job concerned to the picture output unit judged to be suitable by the aforementioned judgment step.

[Claim 14] It is the storage according to claim 13 characterized by the priority which shows which picture output unit is preferentially judged at the aforementioned judgment step registering the aforementioned registration step when two or more picture output units at the aforementioned registration step are registered.

[Claim 15] The related information registered at the aforementioned registration step is a storage according to claim 13 or 14 characterized by including the information chosen from the group containing the paper size to which paper can be fed, the propriety of a double-sided output, the propriety of a color output, the propriety of a staple, the propriety of sorting, and the propriety of emulation at least one.

[Claim 16] Furthermore, it is the storage of the publication by either of the claims 13-15 carried out [ that the aforementioned directions step directs printing when the unsettled printing job of the image processing system judged to be suitable by the aforementioned judgment step is judged that the number of unsettled printing jobs is under a predetermined number at the aforementioned number judgment step of jobs including the number judgment step of jobs judged / whether it remains more than the predetermined number and / before the

aforementioned directions step, and ] as the feature.

[Claim 17] Furthermore, it is the storage of the publication by either of the claims 13-16 characterized by for the aforementioned directions step to direct printing when the unsettled pagination of the image processing system judged to be suitable by the aforementioned judgment step is judged that unsettled printing pagination is under predetermined pagination at the aforementioned pagination judgment step including the pagination judgment step judged [ whether it remains more than predetermined pagination and ] before the aforementioned directions step.

[Claim 18] Furthermore, a storage given in either of the claims 13-17 characterized by including the display step which indicates from which picture output unit outputted.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the selection method of the picture output unit in the environment where two or more picture output units exist in a network.

[0002]

[Description of the Prior Art] When performing printing business conventionally in the network environment in which two or more picture output units (it considers as a printer hereafter) exist, about the method of choosing a printer, they were the following situations.

[0003] (1) Specify the identifier of a printer which he wishes at the time of printing business.

[0004] (2) Specify a certain specific printer at the time of a printer selection setup. Therefore, usually, in the case of printing, specification of a printer becomes unnecessary and it outputs to the always fixed printer.

[0005] That is, conventionally, a certain printer was specified closest for an operator out of the printer in a network, and printing business was performed.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the former, since it was outputting by specifying the printer of specification whenever it specifies a specific printer as initial value beforehand by setup of a terminal, PC, etc. which an operator operates or prints, when a printing job is directed to a certain printer and printing with the another printer is performed, a printing job will be accumulated in a print queue etc. and will wait for an output. When an operator wanted to surely print immediately, the job which once performed output directions was canceled, and after checking by the eye which printer is now vacant, the identifier of the printer had to be specified and it had to output again.

[0007] this invention is made in view of the problem mentioned above. The purpose of this invention that an operator seems not to specify a printer each time in case printing business is performed Moreover, if the multiple selection of the printer which an operator wants to use out of the printer group connected to the network is carried out, it registers beforehand and output directions are made as it becomes unnecessary to respecify It aims at offering the storage which stores the equipment which chooses automatically the printer which can be most outputted early according to the priority specified from the registered printer group, its control method, and its control program.

[0008]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the purpose which conquers the above-mentioned fault, the picture output-control equipment by this invention has the following composition. Namely, [0009] A detection means to detect the identifier and related information of the picture output unit which is picture output-control equipment connected with at least one picture output unit, and was connected, A registration means to register a desired picture output unit with a part of the related information [ at least ] from the picture output unit detected by the detection means, A judgment means to judge whether it is suitable for the picture output unit registered into the registration means at the time of printing job processing to carry out the printing job based on the related information registered into the registration means, It is characterized by having a directions means to direct printing of the printing job concerned to the picture output unit judged to be suitable by

the judgment means.

[0010] Furthermore, in order to attain the purpose which conquers the above-mentioned fault, the control method of the picture output-control equipment by this invention has the following composition. Namely, [0011] The detection process which detects the identifier and related information of the picture output unit which is the control method of the picture output-control equipment connected with at least one picture output unit, and was connected, The registration process which registers a desired picture output unit with a part of the related information [ at least ] from the picture output unit detected according to the detection process, The judgment process which judges whether it is suitable for the picture output unit registered at the registration process at the time of printing job processing to carry out the printing job based on the related information registered at the registration process, It is characterized by including the directions process which directs printing of the printing job concerned to the picture output unit judged to be suitable according to a printing job judgment process.

[0012] Furthermore, in order to attain the purpose which conquers the above-mentioned fault, the storage by this invention has the following composition. Namely, [0013] It is the computer-readable storage which stores the program which can be executed by computer connected with at least one picture output unit. this program The detection step which detects the identifier and related information of the connected picture output unit, The registration step which registers a desired picture output unit with a part of the related information [ at least ] from the picture output unit detected by the detection step, The judgment step which judges whether it is suitable for the picture output unit registered at the registration step at the time of printing job processing to carry out the printing job based on the related information registered at the registration step, It is characterized by including the directions step which directs printing of the printing job concerned to the picture output unit judged to be suitable by the judgment step.

[0014]

#### [Embodiments of the Invention]

The operation gestalt concerning this invention is explained in detail with reference to a drawing below the [operation gestalt 1]. Drawing 1 is the block diagram showing the example of the control composition of this operation gestalt.

[0015] In this drawing, the host computer main part 1 of this operation gestalt includes the following composition. CPU2 is a microcomputer etc. and manages control of this whole operation gestalt through CPU bus 2a according to the program stored in the ROM3 grade. RAM4 is used as a work area of CPU2. Furthermore, RAM4 temporarily [ printer appearance ] store temporarily the related information obtained when the printer connected to the network is detected Registration table 4a, The identifier of the printer arbitrarily chosen by the operator from printer appearance primary registration table 4a, and printer registration table 4b which stores related information, It has printer information table 4c which stores the printer basic information acquired when the printer in a network is detected, print queue 4d which registers in order the printing job required of the printer, and work field 4e. In addition, in case an operator chooses the printer stored in printer registration table 4b, information unnecessary as a selection criterion is also included in the above-mentioned printer basic information. The communications control section 5 manages communications processing with other host computers, a printer, etc., and corresponds to two-way communication with this operation gestalt. In addition, the external storage 8, such as the input units 7, such as CRT display 6 and a keyboard, and a hard disk, is contained as a component. In addition, usually, print queue 4d is used, when this computer is a printer server.

[0016] Drawing 2 shows the example of a gestalt of the network where this operation gestalt is used. In this view, the printer (printer A-G in drawing) has connected with a host computer (host A-X in drawing) through a network. Each host computer directs a printing job to each printer through a printer server (the host X in drawing). That is, a printer server is just going to manage a printing job. If a printing job is inputted into a printer server from each host computer, a printer server will register a printing job into print queue 4d for every printer. If

printing is completed, the corresponding registration which is print queue 4d will be deleted. The field boundary line shown with the dashed line shows the boundary between its post from which it differs in the usual office, and a field which is [ floor / different ] different. In explanation of this operation gestalt shown below, an operator carries out by assuming that Host A is used.

[0017] Drawing 3 , drawing 4 , and drawing 5 are examples of the registration table 4a, printer registration table 4b, and print queue 4d content temporarily [ printer appearance ] which is used by explanation of the operation gestalt in this invention. Moreover, drawing 6 , drawing 7 , and drawing 8 are the control flow charts of operation of this operation gestalt.

[0018] Drawing 6 is the flow chart of operation which detects the printer which exists in a network. All the printers connected into the network are detected at Step S601. Sending the inquiry signal of a certain kind for Host A detecting first the printer connected into the network to a network, the printer which received it answers Host A in the printer basic information containing an own printer identifier. Next, at Step S602, Host A stores the information which received the identifier and basic information on a printer which were answered by processing of Step S601, and was received to registration table 4a temporarily [ printer appearance ] .

[0019] An example of the related information stored in registration table 4a temporarily [ printer appearance ] is shown in drawing 3 . As related information stored, a printer identifier, double-sided output propriety, a correspondence paper size, etc. are mentioned.

[0020] What is necessary is just to perform the above printer appearance operation that what is necessary is just to carry out in the case of network construction, when new equipment is connected to a network after that or a certain equipment is removed from a network.

[0021] Drawing 7 is the flow chart of operation which chooses the printer which an operator uses regularly based on the related information in the network detected by drawing 6 . Usually, the character of the business which an operator performs is also put in and chosen as consideration from printers with a near physical distance to a host computer.

[0022] At Step S701, it chooses first whether a printer registration table is created. When not creating, selection processing of a printer is ended. "Yes" is chosen, the time of building a network for the first time, when network equipments, such as a new printer, are connected, or when changing the list of printers used himself. At Step S702, an operator goes into operation which decides whether to choose as a common printer about every one printer in registration table 4a temporarily [ printer appearance ] using input units, such as a keyboard 7. It confirms whether use regularly the printer observed now at Step S703. If used regularly, it will progress to Step S704 and will register with printer registration table 4b. In case two or more printers are registered, it attaches which printer is used preferentially and priority is registered. If not used regularly, it will progress to Step S705, without registering. At Step S705, it judges whether it checked to the last of registration table 4a temporarily [ printer appearance ] . When there is a printer which is not checked, it returns to Step S702 and the same processing is repeated. If all checks finish, the registration processing to printer registration table 4b will be ended.

[0023] Although the selection method of asking every one propriety of registration about all printers was explained as the selection method of a printer, you may choose and register the printer expected of the order to which priority is given from the printer in registration table 4a temporarily [ printer appearance ] .

[0024] Drawing 4 shows an example of printer registration table 4b created by the above operation. Related information, such as a printer identifier, double-sided output propriety, and a correspondence paper size, is contained in table 4b.

[0025] In addition, although not described to the flow chart of drawing 7 , printer registration table 4b adds that printer information is sorted and held in the high order of priority according to the priority attached to the printer group chosen by this operation.

[0026] The flow chart of drawing 8 explains the selection procedure of the printer in the host computer in the case of actually printing.

[0027] The existence of directions of the printing processing by the operator is first judged at Step S801. When there are no directions of printing processing, selection operation of a

printer is not performed. When there are directions of printing processing, it progresses to Step S802.

[0028] At Step S802, it checks whether a selectable printer is in printer registration table 4b. If there is a selectable printer, the high thing of priority will be chosen as an output schedule printer as an output schedule printer. On the other hand, when there is no printer in printer registration table 4b, an operator is informed that a printer is specified at Step S810.

[0029] Next, at Step S803, the printing job to which the present printing is directed confirms whether to be a double-sided output. When it is a double-sided output, it progresses to Step S804, and when it is not a double-sided output, it progresses to Step S805.

[0030] Step S804 investigates whether the output schedule printer is equipped with the double-sided output device by printer registration table 4b. Supposing the output schedule printer is equipped with the double-sided output device, it will progress to Step S805. On the other hand, when the output schedule printer is not equipped with the double-sided output device, it returns to Step S802, and it checks whether there is any printer selectable in addition to the printer now chosen as printer registration table 4b. When there is no printer applicable to printer registration table 4b, an operator is informed that a printer is specified. When there is a printer applicable to printer registration table 4b, the high printer of priority is chosen from printer registration table 4b as a degree as an output schedule printer, and the same processing is repeated.

[0031] At Step S805, it is confirmed whether the output schedule printer corresponds to the paper size which the printing job is demanding. When it does not correspond, it returns to Step S802 and the following printer is chosen as an output schedule printer. On the other hand, when the output schedule printer corresponds to the paper size which the printing job is demanding, it progresses to Step S806.

[0032] At Step S806, it investigates whether print queue 4d in a printer server was investigated, and the output schedule printer is covered with other jobs. A print queue 4d [ in a printer server ] example is shown in drawing 5 . There is a queue for every printer like the left of a drawing, and information, such as a host computer name which directed a printing job and its job like [ on the right-hand side of a drawing ], is included in each queue. An end of printing by the printer deletes these information.

[0033] If it is the appearance on which other jobs have collected, it will return to Step S802 and the following printer will be chosen as an output schedule printer. On the other hand, if the output schedule printer is vacant if it has not collected that is, it will progress to Step S807 and a printer server will be set as the column of the corresponding print queue 4d printer (it will be called an output printer below) to the demanded job information. Next, it progresses to Step S808 and printing processing is performed.

[0034] In addition, although an operator is notified of specification of a printer at Step S810, it is good to also append a reason without the printer to choose and to enable it to notify.

[0035] When actually performing printing directions if the selective registry of the printer which is an output place beforehand is suitably carried out in the printing work under a network as mentioned above, the most suitable printer can be automatically chosen out of the printer group into which the above-mentioned was registered, and it is effective in the ability to aim at speedup of printing processing as a result.

[0036] Although it was checking about the propriety of a double-sided output, and the paper size in drawing 8 of the [operation gestalt 2] operation gestalt 1 when choosing a printer from printer registration table 4b, you may make into the criteria of printer selection various business, such as existence of a color output, the need for a staple, the need for sorting in two or more number-of-copies printing, and existence of the capacity which emulates the output PDL from a host computer (Page Description Language). Moreover, the above business is good also as a setup of a printer selection condition being always possible for not the conditions of fixation but every user.

[0037] If it enables it to judge the property of a job of performing printing directions as mentioned above, since it can output by choosing the printer suitable for the property automatically, the increase in efficiency and the intelligent print environment of print processing can be offered.

[0038] Although it has set up at Step S806 of drawing 8 of the [operation gestalt 3] operation gestalt 1 so that an output schedule printer may be used as an output printer only when the print queue of an output schedule printer is empty in the portion which investigates print queue 4d of a printer server, the method of judging whether it chooses or not on the conditions which took the number of unsettled jobs in print queue 4d, the unsettled total pagination, etc. into consideration etc. is considered.

[0039] If it does in this way, in spite of being suitable for the property of a printing job, the situation of not being set up as an output printer is avoidable only by several pages unsettled pagination remaining.

[0040] Although only the procedure until it shifts to printing processing is indicated by drawing 8 of the [operation gestalt 4] operation gestalt 1, when printing job information is set as the column of a print queue 4d output schedule printer, there is also the method of feeding back which printer was set as the output printer and information, and displaying on the host computer side which advanced the printing demand at CRT etc. Moreover, you may make a host computer display an output printer during printing processing. Moreover, at the time of a printing processing end, the message of the completion of printing may be notified to a host computer side, and the CRT display of the message of the completion of printing may be carried out with the name of an output printer etc. by the host computer side.

[0041] If it does in this way, an operator can check the time of an output printer or the completion of printing on a host computer.

[0042]

[Other operation gestalten] In addition, even if it applies this invention to the system which consists of two or more devices (for example, a host computer, an interface device, a reader, a printer, etc.), you may apply it to the equipments (for example, a copying machine, facsimile apparatus, etc.) which consist of one device.

[0043] Moreover, the purpose of this invention cannot be overemphasized by being attained by supplying the storage which recorded the program code of the software which realizes the function of the operation gestalt mentioned above to a system or equipment, and reading and performing the program code with which the computer (or CPU and MPU) of the system or equipment was stored in the storage.

[0044] In this case, the function of the operation gestalt which the program code itself read from the storage mentioned above will be realized, and the storage which memorized the program code will constitute this invention.

[0045] As a storage for supplying a program code, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magneto-optic disk, CD-ROM, CD-R, a magnetic tape, nonvolatile memory card, ROM, etc. can be used, for example.

[0046] Moreover, being contained when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that OS (operating system) which is working on a computer is actual, based on directions of the program code, and the function of the operation gestalt mentioned above by performing the program code which the computer read is not only realized, but was mentioned above by the processing is realized cannot be overemphasized.

[0047] Furthermore, being contained, when the function of the operation gestalt which performed a part or all of processing that CPU with which the expansion board and expansion unit are equipped is actual, and was mentioned above by the processing is realized based on directions of the program code, after the program code read from the storage is written in the memory with which the expansion unit connected to the expansion board inserted in the computer or the computer is equipped cannot be overemphasized.

[0048]

[Effect of the Invention] When actually performing printing directions if the selective registry of the printer which is an output place beforehand is suitably carried out in the printing work under a network as mentioned above, the most suitable printer can be automatically chosen out of the printer group into which the above-mentioned was registered, and it is effective in the ability to aim at speedup of printing processing as a result.

[0049] Moreover, if it enables it to judge the property of a job of performing printing directions, since it can output by choosing the printer suitable for the property automatically, the

increase in efficiency and the intelligent print environment of print processing can be offered.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the composition of the host computer (PC) of this operation gestalt.

[Drawing 2] It is drawing showing the example of a network configuration using this operation gestalt.

[Drawing 3] It is drawing showing an example of registration table 4a temporarily [ of this operation gestalt / printer appearance ].

[Drawing 4] It is drawing showing an example of printer registration table 4b of this operation gestalt.

[Drawing 5] It is drawing showing a print queue 4d [ in the server of this operation gestalt ] example.

[Drawing 6] It is a flow chart showing the procedure of detecting the connection situation of the printer in the network by this operation gestalt.

[Drawing 7] It is a flow chart showing the registration procedure of the printer by this operation gestalt.

[Drawing 8] It is a flow chart showing the procedure to the printing processing by this operation gestalt.

[Description of Notations]

2 CPU

2a CPU bus

3 ROM

4 RAM

4a Printer appearance one time registration table

4b Printer registration table

4c Printer information table

4d Print queue

4e Work field

5 Communications Control Section

6 CRT

7 Keyboard

8 External Storage

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-110159

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

D

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

審査請求 未請求 請求項の数18 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平9-270131

(22) 出願日

平成9年(1997)10月2日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 小野 勉逸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

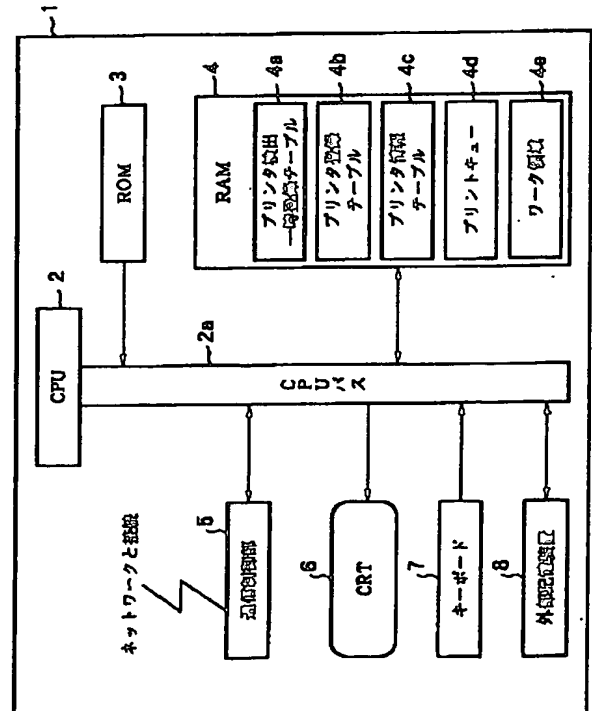
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 画像出力制御装置及びその制御方法

(57) 【要約】

【課題】 印刷業務を行う際にオペレータがプリンタを毎回指定しなくてもいいように、また指定し直す必要がなくなるように、ネットワークに接続されているプリンタ群の中からオペレータが利用したいプリンタを複数選択して予め登録し、出力指示がなされると、登録されたプリンタ群から指定された優先順位に従って最も早く出力できるプリンタを自動的に選択する装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 接続された画像出力装置の識別名と関連情報とを検出する検出手段と、検出手段により検出された画像出力装置から所望の画像出力装置を、その関連情報の少なくとも一部と共に登録する登録手段と、印刷ジョブ処理時に、登録手段に登録されている画像出力装置がその印刷ジョブを実施するのに適切であるかどうかを、登録手段に登録されている関連情報を基に判断する判断手段と、判断手段によって適切であると判断された画像出力装置に対して当該印刷ジョブの印刷を指示する指示手段とを備える画像出力制御装置を提供する。



(2)

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つの画像出力装置と接続された画像出力制御装置であって、接続された画像出力装置の識別名と関連情報とを検出する検出手段と、

前記検出手段により検出された画像出力装置から所望の画像出力装置を、その関連情報の少なくとも一部と共に登録する登録手段と、

印刷ジョブ処理時に、前記登録手段に登録されている画像出力装置がその印刷ジョブを実施するのに適切であるかどうかを、前記登録手段に登録されている関連情報を基に判断する判断手段と、

前記判断手段によって適切であると判断された画像出力装置に対して当該印刷ジョブの印刷を指示する指示手段とを備えることを特徴とする画像出力制御装置。

【請求項2】 前記登録手段により複数の画像出力装置が登録された場合、前記登録手段は、前記判断手段がどの画像出力装置を優先的に判断するのかわす優先順位も登録することを特徴とする請求項1に記載の画像出力制御装置。

【請求項3】 前記登録手段で登録される関連情報は、給紙可能な用紙サイズ、両面出力の可否、カラー出力の可否、ステイブルの可否、ソーティングの可否、エミュレート可否を含む群から少なくとも1つ選択される情報を含むことを特徴とする請求項1又は2に記載の画像出力制御装置。

【請求項4】 さらに、前記判断手段によって適切であると判断された画像処理装置の未処理印刷ジョブが所定の数以上残っているかどうか、前記指示手段が印刷を指示する前に判断するジョブ数判断手段を備え、前記ジョブ数判断手段が未処理印刷ジョブ数は所定数未満であると判断した場合に、前記指示手段は印刷を指示することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の画像出力制御装置。

【請求項5】 さらに、前記判断手段によって適切であると判断された画像処理装置の未処理ページ数が所定のページ数以上残っているかどうか、前記指示手段が印刷を指示する前に判断するページ数判断手段を備え、前記ページ数判断手段が未処理印刷ページ数は所定ページ数未満であると判断した場合に、前記指示手段は印刷を指示することを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の画像出力制御装置。

【請求項6】 さらに、どの画像出力装置から出力されたのかわす表示手段を備えることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の画像出力制御装置。

【請求項7】 少なくとも1つの画像出力装置と接続された画像出力制御装置の制御方法であって、接続された画像出力装置の識別名と関連情報とを検出する検出工程と、前記検出工程により検出された画像出力装置から所望の

画像出力装置を、その関連情報の少なくとも一部と共に登録する登録工程と、

印刷ジョブ処理時に、前記登録工程で登録された画像出力装置がその印刷ジョブを実施するのに適切であるかどうかを、前記登録工程で登録された関連情報を基に判断する判断工程と、

前記印刷ジョブ判断工程によって適切であると判断された画像出力装置に対して当該印刷ジョブの印刷を指示する指示工程とを含むことを特徴とする制御方法。

10 【請求項8】 前記登録工程で複数の画像出力装置を登録した場合、前記登録工程は、前記判断工程でどの画像出力装置を優先的に判断するのかわす優先順位も登録することを特徴とする請求項7に記載の制御方法。

【請求項9】 前記登録工程で登録される関連情報は、給紙可能な用紙サイズ、両面出力の可否、カラー出力の可否、ステイブルの可否、ソーティングの可否、エミュレート可否を含む群から少なくとも1つ選択される情報を含むことを特徴とする請求項7又は8に記載の制御方法。

20 【請求項10】 さらに、前記判断工程で適切であると判断された画像処理装置の未処理印刷ジョブが所定の数以上残っているかどうか、前記指示工程の前に判断するジョブ数判断工程を含み、前記ジョブ数判断工程で未処理印刷ジョブ数は所定数未満であると判断された場合に、前記指示工程は印刷を指示することを特徴とする請求項7から9のいずれかに記載の制御方法。

【請求項11】 さらに、前記判断工程によって適切であると判断された画像処理装置の未処理ページ数が所定のページ数以上残っているかどうか、前記指示工程の前に判断するページ数判断工程を含み、前記ページ数判断工程で未処理印刷ページ数が所定ページ数未満であると判断された場合に、前記指示工程は印刷を指示することを特徴とする請求項7から10のいずれかに記載の制御方法。

【請求項12】 さらに、どの画像出力装置から出力されたのかわす表示工程を含むことを特徴とする請求項7から11のいずれかに記載の制御方法。

【請求項13】 少なくとも1つの画像出力装置と接続されたコンピュータで実行可能なプログラムを格納する

40 コンピュータ可読の記憶媒体であって、前記プログラムは、接続された画像出力装置の識別名と関連情報とを検出する検出ステップと、

前記検出ステップにより検出された画像出力装置から所望の画像出力装置を、その関連情報の少なくとも一部と共に登録する登録ステップと、

印刷ジョブ処理時に、前記登録ステップで登録された画像出力装置がその印刷ジョブを実施するのに適切であるかどうかを、前記登録ステップで登録された関連情報を基に判断する判断ステップと、

50

3

前記判断ステップによって適切であると判断された画像出力装置に対して当該印刷ジョブの印刷を指示する指示ステップとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項14】 前記登録ステップで複数の画像出力装置が登録された場合、前記登録ステップは、前記判断ステップでどの画像出力装置が優先的に判断されるのかを示す優先順位も登録することを特徴とする請求項13に記載の記憶媒体。

【請求項15】 前記登録ステップで登録される関連情報は、給紙可能な用紙サイズ、両面出力の可否、カラー出力の可否、ステイブルの可否、ソーティングの可否、エミュレート可否を含む群から少なくとも1つ選択される情報を含むことを特徴とする請求項13又は14に記載の記憶媒体。

【請求項16】 さらに、前記判断ステップによって適切であると判断された画像処理装置の未処理印刷ジョブが所定の数以上残っているかどうか、前記指示ステップの前に判断するジョブ数判断ステップを含み、前記ジョブ数判断ステップで未処理印刷ジョブ数が所定数未満であると判断された場合に、前記指示ステップは印刷を指示することを特徴とする請求項13から15のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項17】 さらに、前記判断ステップによって適切であると判断された画像処理装置の未処理ページ数が所定のページ数以上残っているかどうか、前記指示ステップの前に判断するページ数判断ステップを含み、前記ページ数判断ステップで未処理印刷ページ数が所定ページ数未満であると判断された場合に、前記指示ステップは印刷を指示することを特徴とする請求項13から16のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項18】 さらに、どの画像出力装置から出力されたのかを表示する表示ステップを含むことを特徴とする請求項13から17のいずれかに記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワーク内に複数の画像出力装置が存在する環境での画像出力装置の選択方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、複数の画像出力装置（以下、プリンタとする）が存在するネットワーク環境において印刷業務を行う場合、プリンタを選択する方法については以下のような状況であった。

【0003】 （1）印刷業務時に希望するプリンタの識別名を指定する。

【0004】 （2）プリンタ選択設定時に、ある特定のプリンタを指定しておく。したがって、通常印刷の際、プリンタの指定が不要になり常に固定されたプリンタに対して出力を行う。

【0005】 つまり、従来は、ネットワーク内にあるブ

(3)

4

リンタの中からオペレータにとって一番身近にあるプリンタを指定して印刷業務を行っていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかし従来では、オペレータが操作する端末やPCなどの設定で特定のプリンタを予め初期値として指定したり、印刷を行う度に特定のプリンタを指定して出力を行っていたため、あるプリンタに対して印刷ジョブを指示したとき、そのプリンタが別の印刷を行っている、印刷ジョブはプリントキュー等に溜められて、出力を待つことになる。オペレータがどうしてもすぐに印刷したいときには、一旦出力指示を行ったジョブをキャンセルして、今どのプリンタが空いているかを目で確認してから、そのプリンタの識別名を指定して再度出力しなければならなかった。

【0007】 本発明は、上述した問題に鑑みてなされたものである。本発明の目的は、印刷業務を行う際にオペレータがプリンタを毎回指定しなくてもいいように、また指定し直す必要がなくなるように、ネットワークに接続されているプリンタ群の中からオペレータが利用したいプリンタを複数選択して予め登録し、出力指示がなされると、登録されたプリンタ群から指定された優先順位に従って最も早く出力できるプリンタを自動的に選択する装置、その制御方法、及びその制御プログラムを格納する記憶媒体とを提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記の欠点を克服する目的を達成するために、本発明による画像出力制御装置は以下の構成を有する。すなわち、

【0009】 少なくとも1つの画像出力装置と接続された画像出力制御装置であって、接続された画像出力装置の識別名と関連情報とを検出する検出手段と、検出手段により検出された画像出力装置から所望の画像出力装置を、その関連情報の少なくとも一部と共に登録する登録手段と、印刷ジョブ処理時に、登録手段に登録されている画像出力装置がその印刷ジョブを実施するのに適切であるかどうかを、登録手段に登録されている関連情報を基に判断する判断手段と、判断手段によって適切であると判断された画像出力装置に対して当該印刷ジョブの印刷を指示する指示手段とを備えることを特徴とする。

【0010】 さらに、上記の欠点を克服する目的を達成するために、本発明による画像出力制御装置の制御方法は以下の構成を有する。すなわち、

【0011】 少なくとも1つの画像出力装置と接続された画像出力制御装置の制御方法であって、接続された画像出力装置の識別名と関連情報とを検出する検出工程と、検出工程により検出された画像出力装置から所望の画像出力装置を、その関連情報の少なくとも一部と共に登録する登録工程と、印刷ジョブ処理時に、登録工程で登録された画像出力装置がその印刷ジョブを実施するのに適切であるかどうかを、登録工程で登録された関連情

5

報を基に判断する判断工程と、印刷ジョブ判断工程によって適切であると判断された画像出力装置に対して当該印刷ジョブの印刷を指示する指示工程とを含むことを特徴とする。

【0012】さらに、上記の欠点を克服する目的を達成するために、本発明による記憶媒体は以下の構成を有する。すなわち、

【0013】少なくとも1つの画像出力装置と接続されたコンピュータで実行可能なプログラムを格納するコンピュータ可読の記憶媒体であって、このプログラムは、接続された画像出力装置の識別名と関連情報とを検出する検出ステップと、検出ステップにより検出された画像出力装置から所望の画像出力装置を、その関連情報の少なくとも一部と共に登録する登録ステップと、印刷ジョブ処理時に、登録ステップで登録された画像出力装置がその印刷ジョブを実施するのに適切であるかどうかを、登録ステップで登録された関連情報を基に判断する判断ステップと、判断ステップによって適切であると判断された画像出力装置に対して当該印刷ジョブの印刷を指示する指示ステップとを含むことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】

【実施形態1】以下、本発明に係る実施形態を図面を参照して詳細に説明する。図1は本実施形態の制御構成の例を示すブロック図である。

【0015】同図において、本実施形態のホストコンピュータ本体1は以下の構成を含んでいる。CPU2は、例えばマイクロコンピュータ等であり、ROM3等に格納されているプログラムに従ってCPUバス2aを介して本実施形態全体の制御を司る。RAM4は、CPU2のワークエリアとして使用される。さらにRAM4は、ネットワークに接続されているプリンタを検出したときに得られる関連情報を一時的に格納するプリンタ検出一時登録テーブル4aと、プリンタ検出一次登録テーブル4aの中からオペレータによって任意に選択されたプリンタの識別名と関連情報を格納するプリンタ登録テーブル4bと、ネットワーク内のプリンタを検出したときに得られるプリンタ基本情報を格納するプリンタ情報テーブル4cと、プリンタに要求された印刷ジョブを順番に登録するプリントキュー4dと、ワーク領域4eとを有する。なお上記プリンタ基本情報には、プリンタ登録テーブル4bに格納するプリンタをオペレータが選択する際に選択基準としては不必要な情報も含まれる。通信制御部5は、他のホストコンピュータやプリンタ等との通信処理を司るもので、本実施形態では双方向通信に対応している。このほかに、CRT表示装置6、キーボード等の入力装置7、ハードディスク等の外部記憶装置8が構成要素として含まれる。なおプリントキュー4dは通常、このコンピュータがプリンタサーバである場合に使用される。

(4)

6

【0016】図2は本実施形態が使用されるネットワークの形態例を示す。本図において、ホストコンピュータ（図中ホストA～X）と、プリンタ（図中プリンタA～G）がネットワークを介して接続している。各ホストコンピュータはプリンタサーバ（図中ホストX）を介して各プリンタに印刷ジョブを指示する。つまりプリンタサーバは印刷ジョブを管理するところである。各ホストコンピュータからプリンタサーバに印刷ジョブが入力されると、プリンタサーバは、印刷ジョブをプリントキュー4dにプリンタ毎に登録する。印刷が終了したら、プリントキュー4dの該当する登録が削除される。破線で示した領域境界線は、通常のオフィス内の異なる部署や、異なるフロア等の異なる領域間の境界を示す。以下に示す本実施形態の説明では、オペレータがホストAを使用すると仮定して行う。

【0017】図3、図4、図5は本発明における実施形態の説明で使用するプリンタ検出一時登録テーブル4a、プリンタ登録テーブル4b、プリントキュー4dの内容の一例である。また図6、図7、図8は本実施形態の動作の制御フローチャートである。

【0018】図6は、ネットワーク内に存在するプリンタを検出する動作のフローチャートである。ステップS601では、ネットワーク内に接続されているプリンタをすべて検出する。まずホストAが、ネットワーク内に接続されているプリンタを検出するためのある種の問い合わせ信号をネットワークに発信し、それを受け取ったプリンタは自身のプリンタ識別名を含むプリンタ基本情報をホストAに返信する。次にステップS602で、ホストAはステップS601の処理によって返信されたプリンタの識別名や基本情報を受け取り、プリンタ検出一時登録テーブル4aに受け取った情報を格納する。

【0019】プリンタ検出一時登録テーブル4aに格納される関連情報の一例を図3に示す。格納される関連情報としては、プリンタ識別名、両面出力可否、対応用紙サイズ等が挙げられる。

【0020】以上のプリンタ検出動作はネットワーク構築の際に行えばよく、その後は新たな装置をネットワークに接続したり、ある装置をネットワークから外したりした場合などに行えばよい。

【0021】図7は、図6で検出されたネットワーク内の関連情報をもとにオペレータが常用するプリンタを選択する動作のフローチャートである。通常ホストコンピュータに対して物理的距離が近いプリンタの中から、オペレータが行う業務の性格も考慮に入れて選択する。

【0022】まずステップS701で、プリンタ登録テーブルを作成するかどうかを選択する。作成しない場合はプリンタの選択処理は終了する。ネットワークを初めて構築した時や、新しいプリンタなどのネットワーク装置を接続した時や、自ら使用するプリンタのリストを変更する時などは「Yes」を選択する。ステップS70

7

2で、オペレータは、キーボード7などの入力装置を使って、プリンタ検出一時登録テーブル4 a内のプリンタ1つずつについて常用プリンタとして選択するか否かを決める動作に入る。ステップS703で、現在注目しているプリンタを常用するかどうかチェックする。もし常用するのであれば、ステップS704へ進み、プリンタ登録テーブル4 bに登録する。複数のプリンタを登録する際には、どのプリンタを優先的に使用するか、優先順位を付けて登録する。もし常用しないのであれば、登録を行わずにステップS705に進む。ステップS705ではプリンタ検出一時登録テーブル4 aの最後までチェックしたかどうかを判断する。もしチェックしていないプリンタがある場合はステップS702へ戻り同様の処理を繰り返す。すべてのチェックが終わったら、プリンタ登録テーブル4 bへの登録処理を終了する。

【0023】プリンタの選択方法として、全てのプリンタについて1つずつ登録の可否を問う選択方法について説明したが、プリンタ検出一時登録テーブル4 a内のプリンタから優先する順に希望するプリンタを選択して登録してもよい。

【0024】図4は以上の動作によって作成されたプリンタ登録テーブル4 bの一例を示す。テーブル4 bには、プリンタ識別名、両面出力可否、対応用紙サイズ等の関連情報が含まれている。

【0025】なお、図7のフローチャートには記述していないが、プリンタ登録テーブル4 bは、本動作によって選択されたプリンタ群に付いている優先順位に従って、優先順位の高い順にプリンタ情報をソートし保持する事を付け加えておく。

【0026】図8のフローチャートは、実際に印刷を行う場合のホストコンピュータにおけるプリンタの選択手順を説明したものである。

【0027】まずステップS801でオペレータによる印刷処理の指示の有無を判断する。印刷処理の指示がない場合は、プリンタの選択動作は行われない。もし印刷処理の指示がある場合は、ステップS802へ進む。

【0028】ステップS802では、プリンタ登録テーブル4 bに選択可能なプリンタがあるかどうか確認する。選択可能なプリンタがあれば、出力予定プリンタとして優先順位の高いものを出力予定プリンタとして選択する。一方、プリンタ登録テーブル4 bにプリンタがない場合は、ステップS810でオペレータにプリンタの指定をするように通知する。

【0029】次にステップS803で、現在印刷を指示されている印刷ジョブが両面出力かどうかをチェックする。もし両面出力であった場合にはステップS804へ進み、両面出力でない場合はステップS805へ進む。

【0030】ステップS804では、出力予定プリンタが両面出力機構を備えているかどうかをプリンタ登録テーブル4 bで調べる。もし出力予定プリンタが両面出力

8

(5)

機構を備えているならばステップS805に進む。一方、出力予定プリンタが両面出力機構を備えていない場合はステップS802に戻り、プリンタ登録テーブル4 bに今選択したプリンタ以外に選択可能なプリンタがあるかどうか確認する。プリンタ登録テーブル4 bに該当するプリンタがない場合は、オペレータにプリンタの指定をするように通知する。もし、プリンタ登録テーブル4 bに該当するプリンタがある場合は、プリンタ登録テーブル4 bから次に優先順位の高いプリンタを出力予定プリンタとして選択し、同様の処理を繰り返す。

【0031】ステップS805では、印刷ジョブが要求している用紙サイズに、出力予定プリンタが対応しているかどうかをチェックする。もし対応していない場合は、ステップS802に戻り、次のプリンタを出力予定プリンタとして選択する。一方、印刷ジョブが要求している用紙サイズに出力予定プリンタが対応している場合は、ステップS806に進む。

【0032】ステップS806では、プリンタサーバ内のプリントキュー4 dを調べて出力予定プリンタに他のジョブが溜まっているかどうかを調べる。図5にプリンタサーバ内のプリントキュー4 dの一例を示す。図面の左側のようにプリンタ毎にキューがあって、各キューには図面右側のように印刷ジョブとそのジョブを指示したホストコンピュータ名等の情報が含まれている。これらの情報は、プリンタでの印刷が終了すると削除される。

【0033】もし他のジョブが溜まっている様であれば、ステップS802に戻り次のプリンタを出力予定プリンタとして選択する。一方、溜まっていなければ、つまり出力予定プリンタが空いていれば、ステップS807へ進み、プリンタサーバは要求されたジョブ情報に対してプリントキュー4 dの該当するプリンタ（以下出力プリンタと呼ぶことにする）の欄に設定する。次にステップS808へ進み、印刷処理を行う。

【0034】なお、ステップS810では、プリンタの指定をオペレータに通知するが、選択するプリンタがない理由も添付して通知できるようにするとよい。

【0035】上述したように、ネットワーク下の印刷作業において、予め出力先であるプリンタを適宜選択登録しておく、実際に印刷指示を行う時に、前述の登録されたプリンタ群のなかから最も適切なプリンタを自動選択することができ、結果として印刷処理のスピードアップが図れるという効果がある。

【0036】〔実施形態2〕実施形態1の図8では、プリンタ登録テーブル4 bからプリンタを選択する際に両面出力の可否、用紙サイズについてチェックしていたが、カラー出力の有無、ステイブルの必要性、複数部数印刷の場合のソーティングの必要性、ホストコンピュータからの出力PDL（ページ記述言語）をエミュレートする能力の有無等、様々な用件をプリンタ選択の基準にしてもよい。また以上の用件は常に固定の条件ではな

9

く、ユーザー毎にプリンタ選択条件を設定可能としても良い。

【0037】以上のように印刷指示を行うジョブの特性を判断できるようにすれば、その特性に適したプリンタを自動的に選択し出力が行えるので、プリント処理の効率化、及びインテリジェントなプリント環境を提供できる。

【0038】【実施形態3】実施形態1の図8のステップS806では、プリンタサーバのプリントキュー4dを調べる部分で出力予定プリンタのプリントキューが空であった場合にのみ、出力予定プリンタを出力プリンタにするように設定しているが、プリントキュー4d内の未処理ジョブ数、未処理総ページ数等も考慮に入れた条件で、選択するか否かの判断をする方法等も考えられる。

【0039】このようにすれば、印刷ジョブの特性に適しているにもかかわらず、未処理ページ数が数ページ残っているだけで、出力プリンタとして設定されないという状況を回避できる。

【0040】【実施形態4】実施形態1の図8では、印刷処理へ移行するまでの手順しか記載されていないが、プリントキュー4dの出力予定プリンタの欄に印刷ジョブ情報が設定された時に、印刷要求を出したホストコンピュータ側へ、どのプリンタが出力プリンタに設定されたか等の情報をフィードバックしCRT等に表示する方法もある。また印刷処理中に出力プリンタをホストコンピュータに表示させてもよい。また印刷処理終了時に、印刷完了のメッセージをホストコンピュータ側へ通知し、ホストコンピュータ側では印刷完了のメッセージを出力プリンタの名称等と共にCRT表示してもよい。

【0041】このようにすれば、オペレータはホストコンピュータ上で出力プリンタや印刷完了時を確認できる。

【0042】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0043】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0044】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

(6)

10

【0045】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMなどを用いることができる。

【0046】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0047】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0048】

【発明の効果】上述したように、ネットワーク下の印刷作業において、予め出力先であるプリンタを適宜選択登録しておくこと、実際に印刷指示を行う時に、前述の登録されたプリンタ群のなかから最も適切なプリンタを自動選択することができ、結果として印刷処理のスピードアップが図れるという効果がある。

【0049】また印刷指示を行うジョブの特性を判断できるようにすれば、その特性に適したプリンタを自動的に選択し出力が行えるので、プリント処理の効率化、及びインテリジェントなプリント環境を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のホストコンピュータ（PC）の構成を示すブロック図である。

【図2】本実施形態を利用するネットワーク構成例を示す図である。

【図3】本実施形態のプリンタ検出時登録テーブル4aの一例を示す図である。

【図4】本実施形態のプリンタ登録テーブル4bの一例を示す図である。

【図5】本実施形態のサーバ内のプリントキュー4dの一例を示す図である。

【図6】本実施形態によるネットワーク内のプリンタの接続状況を検出する手順を表すフローチャートである。

【図7】本実施形態によるプリンタの登録手順を表すフローチャートである。

【図8】本実施形態による印刷処理までの手順を表すフローチャートである。

【符号の説明】

2 CPU

(7)

11

12

2 a CPUバス

3 ROM

4 RAM

4 a プリント検出一時登録テーブル

4 b プリント登録テーブル

4 c プリント情報テーブル

4 d プリントキュー

4 e ワーク領域

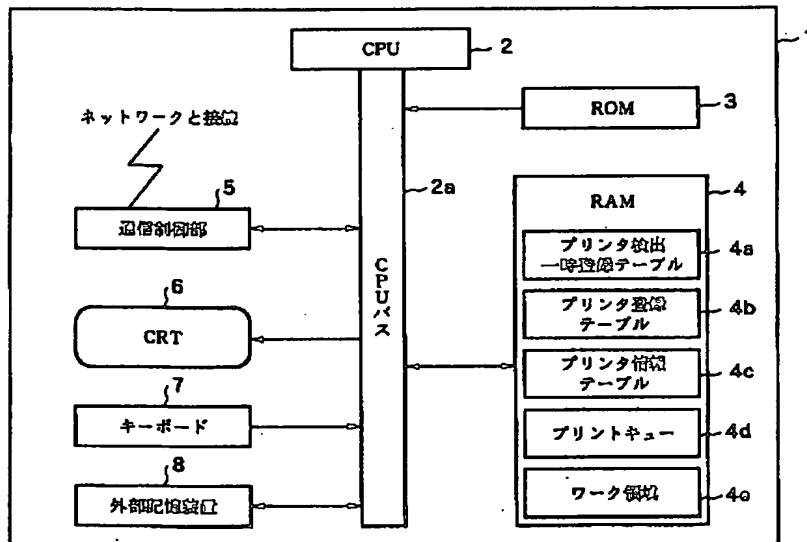
5 通信制御部

6 CRT

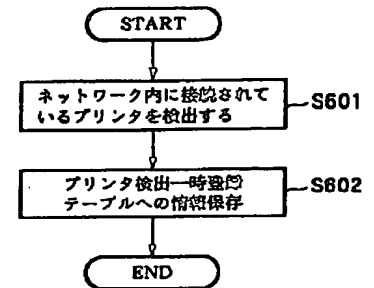
7 キーボード

8 外部記憶装置

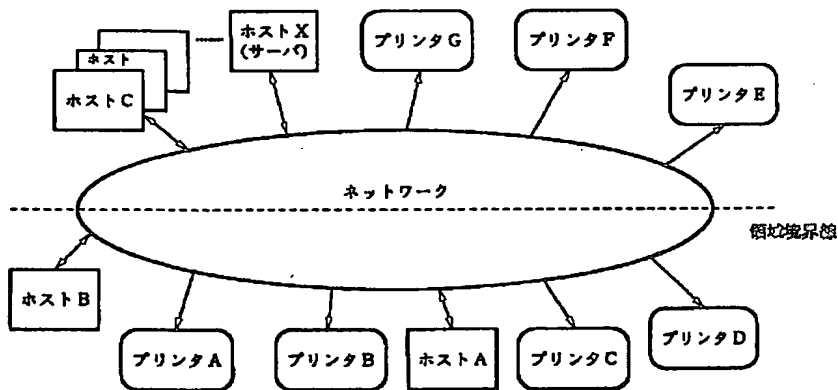
【図1】



【図6】



【図2】



【図4】

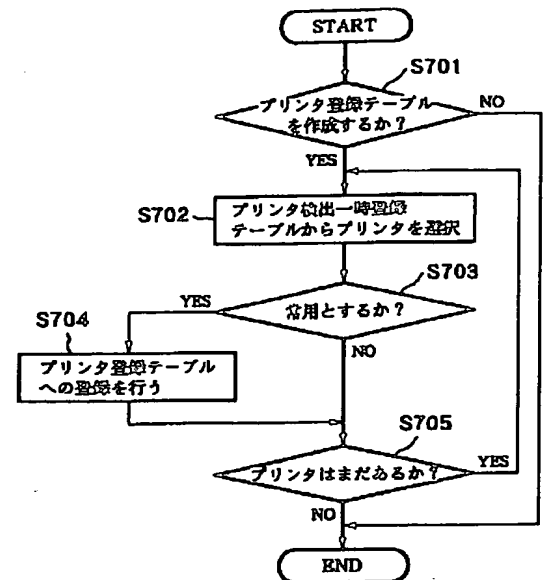
プリンタ識別名	両面出力可否	対応用紙サイズ	その他
プリンタ A	可	A3,B4,B5...ハガキ	
プリンタ B	不可	B4,B5...ハガキ	
プリンタ C	可	A3,B4,A4,B5	
—	—	—	—

(8)

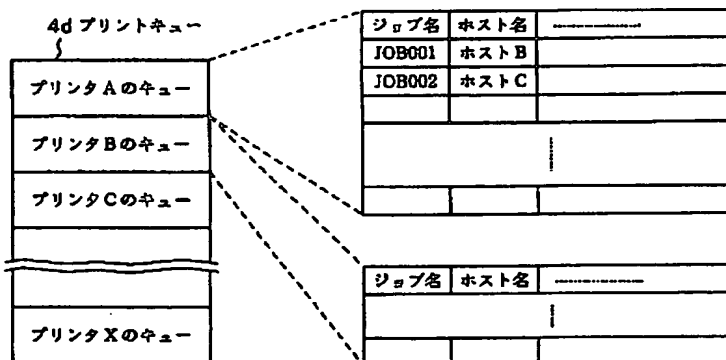
【図3】

プリンタ記号名	両面出力可否	対応用紙サイズ	その他
プリンタ A	可	A3,B4,A4,B5	
プリンタ B	不可	B4,A4,B5	
プリンタ C	可	A3,B4,A4,B5	
プリンタ D	不可	A4	
プリンタ X	可	A3,B4,A4,B5	

【図7】



【図5】





(9)

【図8】

